

Bases de données et cartographie

Compte-rendu de session de formation

Du lundi 22 novembre au samedi 4 décembre 2010

Bamako, Mali



**En collaboration avec le réseau de compétences en ingénierie du
développement territorial durable et de la gestion de l'information spatialisée
en Afrique de l'Ouest**

*Formation réalisée avec l'appui financier du Service de Coopération et d'Action Culturelle de
l'Ambassade de France à Bamako - FSP recherche n°2001-128- NPA 201-28506*

Janvier 2011

*Michel PASSOUANT (CIRAD)
Mamy SOUMARE (IER)
Philippe MORANT (CIRAD)
Patrice SANOU (SIGET-A)*

Résumé : Maîtriser l'information est un enjeu fort pour lequel de nombreux acteurs concernés par le développement rural (issus aussi bien de la recherche et que de l'administration ou des opérateurs de terrain) émettent une demande d'amélioration de leurs compétences en gestion des données. Le CIRAD et l'IER ont construit, en partenariat, une réelle compétence en la matière depuis plus d'une dizaine d'années. Plusieurs actions sont en cours avec le projet des Observatoires des Agricultures du Monde, le dispositif prioritaire Système d'Information, Territoire et Observatoire, le Réseau de compétence en ingénierie territoriale... Avec l'aide de la Coopération Française, CIRAD et IER, à partir de leurs expériences en la matière et dans la poursuite de leur partenariat, mettent en place une filière de formation aux bases de données et à la cartographie destinée répondre à cette demande directement au Mali. Une première session de formation s'est tenue à Bamako du 22 novembre au 4 décembre 2010, réunissant 17 participants. L'accueil réservé par les participants à cette initiative est favorable et conforte le projet de pérennisation de cette formation.

Mots Clés : Formation, Base de données, Cartographie, Enquêtes, Exploitations agricoles, Mali.

Sommaire

1	Introduction	4
2	Cadre de la formation	6
2.1	Le contexte	6
2.2	Le besoin de formation	7
2.3	Le montage de la formation	8
2.4	Le public	8
2.5	L'annonce de la formation	8
2.6	Le financement	9
3	Réalisation de la formation	10
3.1	Les objectifs	10
3.2	Le programme	10
3.3	Le déroulement	11
3.4	Les logiciels	12
3.5	Les principes pédagogiques	12
3.6	Les stagiaires	14
3.7	La logistique	14
4	Evaluation et enseignements	15
4.1	Qualité	15
4.2	Expression orale des avis des participants	15
4.3	Expression écrite des avis des participants	16
4.4	Affichage réseau	19
5	Conclusion	21
6	Annexes	23
6.1	Plaquette et formulaire d'inscription	23
6.2	Discours du Dr. Abdoulaye HAMADOUN	25
6.3	Programme journalier	27
6.4	Liste des participants	28
6.5	Liste des documents numériques	28
6.6	Diplôme	31
6.7	Questionnaire d'évaluation	32
6.8	Quelques photos	34

1 Introduction

En partenariat avec les pays du Sud et dans leur diversité, le Cirad produit et transmet de nouvelles connaissances, pour accompagner leur développement agricole et contribuer au débat sur les grands enjeux mondiaux de l'agronomie.

Organisme de recherche finalisée, il établit sa programmation à partir des besoins du développement, du terrain au laboratoire, du local au planétaire. Ses activités relèvent des sciences du vivant, des sciences sociales et des sciences de l'ingénieur appliquées à l'agriculture, à l'alimentation et aux territoires ruraux. Il s'engage au plus près des hommes et de la Terre sur des défis complexes et évolutifs : sécurité alimentaire, intensification écologique, maladies émergentes, devenir des agricultures des pays du Sud.

Il est présent en priorité dans le cadre de dispositifs de recherche en partenariat (25 dans le monde et 7 dans l'outre-mer français) et mène des activités de coopération avec plus de 90 pays. Ses partenariats bilatéraux s'inscrivent dans des dynamiques multilatérales d'intérêt régional.

L'Institut d'Economie Rurale comporte, dans son organisation territoriale, six centres de recherches qui opèrent à travers un réseau de huit stations et 12 sous stations. L'expertise technique de l'institut d'Economie Rurale s'exprime à travers :

- Les études techniques dans tous les domaines du secteur rural : agronomie, productions animales, ressources forestières et halieutiques, agro-économie et systèmes de production rurale, aménagement ;
- Le conseil rural, par le transfert des technologies (fiches techniques, démonstrations, fourniture de semences de prébase et base ;
- La formation du personnel de recherche et d'encadrement.

Le partenariat entre le CIRAD et l'IER est ancien et concerne de nombreux domaines et questions de recherche. Plus particulièrement dans le domaine des systèmes d'informations, des systèmes d'informations géographiques et des observatoires, les collaborations se développent entre l'Umr Tetis du Cirad et l'unité SIG du laboratoire Eau-Sol-Plante de l'IER.

Pour le CIRAD, l'Umr Tetis mène des recherches sur les méthodes d'analyse et de représentation spatiale de systèmes agroenvironnementaux et territoriaux. Organisée autour de la chaîne de l'information, elle aborde les questions de :

- L'acquisition et le traitement des données spatialisées (télédétection, Mnt, Gps...) ;

- L'analyse des structures et des dynamiques spatiotemporelles de ces systèmes et de leur perception par les acteurs ;
- L'ingénierie des systèmes d'information ;
- Les démarches de développement territorial et de gestion agroenvironnementale ainsi que la place des systèmes d'information.
- Par ailleurs, l'unité consacre une part importante de ses activités à la formation et à l'expertise en partenariat.

Pour l'IER, l'Unité SIG et Télédétection du Laboratoire Eau-Sol-Plante développe des méthodes de traitement de l'information spatiale sur les ressources terrestre (sol, eau et végétation) et les pratiques agricoles. L'unité travaille sur les questions de recherche en analyse spatiale, assiste les autres programmes de recherche, les organismes de développement et appui les Universités et Instituts de formation à travers l'accueil des étudiants-stagiaires et des enseignants-chercheurs en séjour scientifique. L'unité travaille étroitement avec les institutions de recherche et de formation nationale et internationale ; à cet effet elle accueille des chercheurs de l'Université de Bamako, de l'Institut International de Recherche sur les régions tropicales semi-arides (ICRISAT).

2 Cadre de la formation

L'information est un élément clé du développement rural durable. Mais elle ne jouera pleinement ce rôle qu'avec les apports de l'informatique pour organiser, gérer, traiter, mettre en forme et diffuser tant les données de base que les indicateurs élaborés. L'enjeu est bien une information utile, utilisable et utilisée, Elle servira ainsi à conduire, suivre et évaluer les activités des acteurs. Elle leur offrira un moyen de négocier et de se coordonner. Elle permettra la construction des éléments de contrôle et de régulation et plus généralement la définition, la conduite et l'évaluation des politiques publiques.

Dans ces conditions, la maîtrise des techniques de gestion de diffusion de l'information constitue une compétence que doivent posséder les différents acteurs en charge du développement rural, tant dans le monde de la recherche, que des administrations d'état ou des collectivités territoriales, des organisations professionnelles et des différents opérateurs (ONG, bureaux d'études...).

2.1 Le contexte

Le partenariat IER-CIRAD est ancien, riche, multiple et varié dans ses formes et ses objets. L'équipe de l'unité SIG de l'IER a ainsi suivi la session de 2001 de la formation SIDR (Système d'Information et Développement Rural) organisée à Montpellier par les équipes du CIRAD. Aujourd'hui, les deux partenaires sont plus particulièrement engagés dans 3 actions, sur le thème des systèmes d'information et de leur place et rôle dans le développement territorial :

- Le projet OAM – Observatoire des Agricultures du Monde – qui a pour ambition de retracer les évolutions des agricultures de par le monde en étudiant leur contribution au développement durable. La zone cotonnière du sud Mali fait partie des terrains expérimentaux et pilotes de cet observatoire.
- Le dispositif prioritaire SISTO - Système d'information spatialisé, territoires et observatoires en Afrique de l'ouest – en cours de montage à l'initiative du CIRAD – et qui réunit des acteurs de la recherche, de la formation (académique et professionnelle) et privés (ONG, bureaux d'études) œuvrant dans le domaine de l'information géolocalisée au service du développement territorial.
- Le réseau de compétences en ingénierie du développement territorial durable et de la gestion de l'information spatialisée, projet qui rassemble des individus spécialisés dans ces domaines pour i) leur offrir d'une part la possibilité de maintenir, conforter et compléter leurs connaissances et compétences, ii) et d'autre part leur permettre d'échanger sur leurs activités et de mettre en

commun leur expérience et savoir faire, iii) et enfin accompagner et faciliter l'insertion professionnelle des jeunes diplômés dans le cadre de la création de micro-entreprises. Le CIRAD apporte un soutien technique et scientifique, participe au montage et à l'animation du réseau et garantit un label de qualité. Un des éléments de structuration du réseau est constitué par son offre de formation modulaire. Ces « granules » de formation sont dispensés à la demande par les membres du réseau, en fonction de leurs compétences et disponibilités.

2.2 Le besoin de formation

Dans le cadre du projet OAM (Observatoire des Agricultures du Monde), le CIRAD et l'IER ont effectué, en début d'année 2010, une mission conjointe afin d'identifier, au Mali et plus particulièrement dans la zone cotonnière, les grandes sources d'informations sur les exploitations agricoles. Un certain nombre d'acteurs du développement rural (APCAM, CPS, APROCA, CMDT, IER-ESPGRN, AOPP...) a été approché et rencontré. Toutes ces organisations sont engagées dans des actions d'enquête auprès d'exploitations agricoles. Cependant, tant au niveau des services de l'état, que des organisations professionnelles ou de la recherche, il a été affirmé un très fort besoin en méthodes et maîtrise des outils de gestion et traitement des données.

Depuis plus de dix ans, le CIRAD organise régulièrement chaque année à Montpellier, une formation sur ce sujet, réunissant chaque fois pour débattre et conforter leurs connaissances, une quinzaine de chercheurs, fonctionnaires des états ou collectivités territoriales et agents de développement. Cependant, ce mode de formation, impliquant des déplacements internationaux et des séjours prolongés à l'étranger, ne peut satisfaire la demande importante identifiée au Mali. Par contre l'expérience du CIRAD en matière de formation dans le domaine pouvait être adaptée au contexte du développement rural au Mali et répondre aux besoins des acteurs..

Il a semblé opportun d'organiser une telle formation au Mali, apportant une réponse d'accès plus simple, plus facile et moins coûteux à toutes ces demandes. Le CIRAD et l'IER ont donc décidé de s'associer pour proposer et réaliser ensemble une formation intitulée « Base de données et cartographie pour le développement rural ». Il s'est agi de repartir de la formation montpelliéraine, bien connue de l'IER, et de l'adapter tant dans son contenu que dans ses thématiques et exemples illustratifs afin de répondre au plus près aux besoins identifiés et exprimés au Mali. Le thème retenu concerne les enquêtes de diagnostic et de suivi d'exploitations agricoles. Enfin, et compte tenu du caractère stratégique et de l'ampleur du besoin de formation, ce partenariat de formation a été inscrit dans la durée. Cette formation est donc appelée à être répétée chaque année, à l'initiative de l'IER.

2.3 Le montage de la formation

Ayant identifié leurs compétences et savoir-faire respectifs, le CIRAD et l'IER ont décidé de construire un programme de formation répondant à ces besoins. De plus cette formation sera inscrite dans les activités du réseau de compétences décrit ci-dessus. Elle constituera la première activité concrète de ce réseau.

En organisant une formation à la gestion des données au Mali, le Cirad et l'IER se donnent deux objectifs complémentaires :

- Accroître les compétences en gestion de données chez les partenaires identifiés en leur proposant une formation directement adaptée à leur besoins, au Mali et à un coût abordable.
- Mettre en place au Mali un cycle annuel de formation en bases de données et cartographie assuré dans les années futures sous la responsabilité de l'IER à partir des formations profitant de la labellisation du CIRAD au travers du réseau de compétences et mises en œuvre par les forces locales ou régionale du réseau de partenaires.

La première session a lieu du lundi 22 novembre au samedi 4 décembre 2010. Elle se déroule à Bamako, dans la salle de réunion de l'hôtel Rabelais.

Les scénarios de formation et les matériels pédagogiques ont été d'une part complétés et détaillés afin d'abord d'apporter une documentation précise et détaillée aux stagiaires, proposer des illustrations proches du contexte des participants, mais aussi rendre la formation facilement répétables dans l'avenir. Ainsi en appliquant un découpage en module autonomes, tout ou partie de la formation pourra être réutilisable dans d'autres contextes.

2.4 Le public

Le public visé par la formation n'est pas la profession informatique, mais les cadres de la recherche et du développement ayant à collecter, structurer, gérer et analyser des données d'enquêtes auprès d'exploitations agricoles implantées sur un territoire.

Il s'agit de donner à ces professionnels, pour la plupart géographes, agronomes, vétérinaires ou économistes, les méthodes et la maîtrise des outils de gestion de base de données et de représentations cartographiques. Il faut, dans un premier temps, leur donner la capacité de collecter, gérer leurs données de manière fiable et sécurisée. Ensuite il faut leur permettre d'extraire et mettre en forme les données disponibles afin de mener à bien leurs analyses et prendre leur décisions.

2.5 L'annonce de la formation

Pour atteindre ce public potentiel, cette formation a été annoncée par chacun des organismes au travers de ses vecteurs habituels de diffusion de l'information. Le CIRAD a publié l'annonce sur la rubrique spécialisée de son site Web (<http://www.cirad.fr/enseignement-formation/offre-de-formation/base-de-donnees->

cartographie), et a activé d'une part son réseau de directions régionales de l'Afrique de l'ouest, et d'autre part les chercheurs expatriés en poste dans la région, et enfin les anciens des stages de Montpellier.

L'IER a développé une démarche spécifique au Mali auprès des organisations susceptibles d'être concernées par des besoins de formation dans ce domaine et œuvrant dans le monde rural : ONG, Sociétés de développement, universitaires et chercheurs.

2.6 Le financement

Les charges afférentes à cette première réalisation de cette formation à Bamako sont plus lourdes qu'en régime de croisière en raison de :

- La nécessaire mise au point du contenu de la formation en termes de sujets à aborder : concept d'exploitation agricole et de territoire, conception et traitement d'enquêtes, structuration et gestion de bases de données, extraction et mise en forme des données, représentations cartographiques.
- La construction de sujets d'exercices et de travaux pratiques adossés sur des jeux de données concernant le territoire de la zone cotonnière.
- Une mission lourde du CIRAD afin de contribuer à l'accompagnement de l'intégralité des deux semaines de formation, avec soit une animation, soit un appui à l'animation de l'ensemble des séances.

Pour assumer le financement de cet effort d'élaboration et de lancement de la formation, et compte tenu du caractère novateur de l'opération l'Ambassade de France à Bamako, par l'entremise du SCAC (Service de Coopération et d'Action Culturelle) a permis au CIRAD de mobiliser un financement déjà acquis. Ce financement, resté sans emploi jusqu'à ce jour, est issu d'un reliquat de budget du FSP recherche n°2001-128-NPA 201-28506. . Cet appui est de 25 000 euros sur un budget prévisionnel de 32 000 euros.

La disposition de ce financement a permis de baisser notablement les droits d'inscriptions demandés aux participants.

Dans l'avenir et en régime de croisière, on peut envisager une baisse notable des coûts de réalisation de cette formation (allègement de la charge de préparation, moins de missions internationales). Ainsi, avec une hausse des droits d'inscription, mais en restant dans des limites raisonnables et supportables, cette formation s'inscrira dans la durée. Les droits d'inscriptions viendront couvrir l'intégralité des coûts de réalisation de ces formations.

3 Réalisation de la formation

3.1 Les objectifs

A partir des rencontres faites au cours de la mission d'identification des besoins en formation (février-mars 2010), l'objectif de la formation a été parfaitement déterminé : permettre aux cadres du développement territorial et aux chercheurs de concevoir, d'organiser et d'exploiter des dispositifs de diagnostic, d'accompagnement et de suivi d'exploitations agricoles.

Ces dispositifs s'appuient sur des processus et des méthodes de collecte, d'organisation, de gestion, d'analyse et de restitution de données à l'échelle de l'exploitation et du territoire. Il s'agit donc de maîtriser les techniques et méthodes de réalisation de systèmes d'informations et d'informations géographiques.

Donc à l'issue de la formation, les stagiaires sont capables de conduire la mise en place d'un système d'information selon les quatre phases ci-dessus, à savoir :

1. Besoins : maîtriser les méthodes et les outils pour identifier les acteurs, en décrire leurs objectifs, leurs actions et les informations et documents qu'ils attendent du système – mise en œuvre du logiciel AnalyseSI pour produire le modèle conceptuel de données en utilisant le formalisme entité-association.
2. Conception : maîtriser les méthodes et les outils pour définir les besoins en données, concevoir une enquête sur les exploitations agricoles et leur territoire et enfin organiser et structurer les données, dessiner les interfaces – modèle conceptuel de données avec AnalyseSI, questionnaires.
3. Réalisation : maîtriser les méthodes opérationnelles de collecte des données sur le terrain, les outils pour réaliser le logiciel de gestion et de traitement des données – maîtrise d'Access pour créer bases de données et formulaires de saisie, liens avec Excel et Quantum GIS
4. Exploitation : maîtriser les méthodes et les outils pour exploiter et analyser les données à l'aide d'Access (requêtes et états de sortie), Excel (statistique et graphiques) et Quantum GIS (cartographie et requête spatiale).

3.2 Le programme

La formation, prévue sur deux semaines, s'est déroulée du lundi 22 novembre au samedi 04 décembre 2010. Elle a été structurée en deux modules, selon le découpage en semaines :

Module 1 : du lundi 22 novembre au samedi 27 novembre : Observation et Structuration des données Réalisation d'un Système d'information (SI), Approche théorique et méthodologique

- Problématisation et conceptualisation d'un projet SI : les enjeux et les objectifs, les acteurs et leurs rôles, les objets observés.
- Structuration et Processus de Collecte des données : conception de la structure de la base de données, du questionnaire d'enquête et de l'échantillonnage
- Réalisation sous Access : notions de tables, de requête.

Module 2 : du lundi 29 novembre au samedi 04 décembre : Accès aux données : saisie, analyse, diffusion,

- Réalisation sous Access : notions de formulaires et d'états de sortie – cartographie.
- Statistique : statistique simple sous Excel, à partir des fonctions de bases et de macro-fonctions spécialisées disponibles.
- Représentation cartographique : notion de carte, analyse et représentation sur la carte, habillage et exportation sous QGIS

Le programme de formation est détaillé en annexe 6.3 .

3.3 Le déroulement

La séance inaugurale – le lundi 22 novembre au matin – a été présidée par le Docteur Abdoulaye Hamadoun Maïga, Directeur du Centre Régional de recherche Agronomique de Sotuba et représentant le directeur général de l'IER, et en présence de Monsieur Hamadoun Pergourou, représentant Monsieur Thierry Vielle, Conseiller de coopération et d'action culturelle de l'Ambassade de France de Bamako. Dans son discours (texte complet en annexe 6.2) Docteur Abdoulaye Hamadoun a resitué la formation « dans le cadre du partenariat entre le CIRAD et l'IER », avec un souci de mieux répondre et dans de meilleures conditions aux besoins de compétences dans le domaine de la gestion de l'information au service du monde rural, il a parlé de son intégration dans le réseau de compétences et n'a pas oublié de remercier la Coopération Française pour son appui financier.

Puis les responsables de la formation ont fait une présentation générale du contexte de la formation, ses objectifs, son programme et son organisation matérielle. Enfin chaque participant, au cours d'un tour de table, a eu l'occasion de se présenter de d'expliquer ses attentes vis-à-vis de la formation.

La formation à proprement parler, avec alternance des présentations théoriques et des séances d'applications pratiques, s'est déroulée du lundi 22 novembre après midi au samedi 4 décembre en matinée.

La séance de clôture a été consacrée à l'évaluation et à la remise individuelle des diplômes.

L'évaluation, menée en trois temps, a été conduite avec deux membres du réseau de compétences en ingénierie du développement territorial durable et de la gestion de l'information spatialisée en Afrique de l'ouest :

1. Réponse écrite de chaque participant au questionnaire d'évaluation abordant à la fois le contenu de la formation et son organisation (questionnaire complet en annexe 6.7
2. Analyse, synthèse et restitution des résultats de la compilation de l'ensemble des questionnaires.
3. Débat collectif sur le stage à partir de la restitution de l'enquête et des avis exprimés par les participants

3.4 Les logiciels

Les logiciels utilisés ont été choisis soit pour leur grande diffusion, et leur disponibilité chez les participants, soit dans le mode des outils libres afin de les remettre aux participants à l'issue du stage.

1. Pour la modélisation des données, et l'écriture des modèles conceptuels de données, on a retenu l'AnalyseSI qui est un programme libre de modélisation de base de données relationnelle par la méthode entités-relations, fonctionnant sous Java est disponible à <http://www.analysesesi.com/>.
2. Pour la gestion et le traitement des données, on s'est appuyé sur la suite Office de Microsoft, version 2007, avec d'une part la gestion de base de données relationnelle ACCESS et d'autre part le tableur EXCEL avec ses extensions statistiques.
3. Pour le volet SIG et cartographie, Quantum GIS, logiciel SIG publié sous licence GPL, a été choisi en raison de la richesse de ses fonctionnalités, de ses capacités de lecture les différents formats de données les plus communément utilisés et de la vigueur de sa communauté de développeurs et utilisateurs. Il est disponible à <http://www.qgis.org/>

3.5 Les principes pédagogiques

La formation dure deux semaines de 6 jours de travail chacune. Cela fait, mises à part la séance inaugurale le premier jour et l'évaluation collective et la clôture avec remise des attestations le dernier jour, 22 séances effectives de formation.

La formation aborde deux types de sujets : i) des concepts de bases, objet de présentation formelle, ii) des outils et des méthodes avec leur mise en œuvre informatique.

L'appropriation à la fois des concepts et des méthodes s'appuie sur des mises en œuvre sur ordinateur avec les logiciels applicatifs. La pédagogie se décline alors en trois temps :

1. Présentation par l'enseignant des principes, méthodes et manipulations à effectuer.
2. Les stagiaires sont amenés à effectuer eux-mêmes les manipulations indiquées, dans un premier temps, en appliquant à la lettre les consignes et les directives données sur un exemple scolaire.
3. Ensuite, et sous forme de travaux pratiques sur un jeu de données issues de la réalité du sud Mali (zone cotonnière) , les stagiaires sont mis en situation réelle et doivent construire une réponse à une question concrète qui leur est posée.

Que ce soit pour les exercices ou les travaux pratiques, c'est le même exemple qui est traité et décliné aux différentes étapes du processus de découverte, d'application et d'apprentissage des techniques et méthodes.

Dans la mesure du possible, les travaux pratiques sont placés les après-midis.

Deux formateurs ont été présents en permanence, jouant, en alternance, les deux rôles complémentaires d'animateur du cours ou d'encadrant en appui aux exercices et manipulations sur les ordinateurs. La présence et l'intervention des deux formateurs a aussi permis d'apporter, sur des questions délicates, des points de vues et des explications complémentaires et enrichissantes pour les stagiaires.

Les supports de cours (essentiellement des diaporamas) ont été remis aux stagiaires avant chaque séance. Il en a été de même pour les fichiers de données d'exemple et de travaux pratiques. Chacun a ainsi pu suivre sur son ordinateur les documents du cours ainsi qu'effectuer les exercices et manipulations proposés. Chaque participant a reçu, au final, un dossier contenant des supports de prise de note et des documents relatifs au déroulement de la formation.

A l'issue de la formation, et au cours de la séance de clôture (photo en annexe 6.8), chaque stagiaire s'est vu remettre personnellement :

1. Un CD-ROM comportant les supports de cours, les exercices et TP ainsi que divers documents complémentaires et les logiciels utilisés dans la formation et diffusables libres de droit (Java, AnalyseSI, QGIS). Le contenu détaillé du CD-ROM est consultable en annexe 6.5 .
2. Une attestation nominative de présence à cette formation dont la forme est reprise en annexe 6.6 .

3.6 Les stagiaires

Le stage s'adresse à des ingénieurs, cadres ou chercheurs exerçant dans une organisation professionnelle, une collectivité territoriale, des administrations d'Etat, un projet de développement, une organisation professionnelle ou un institut de recherches, chargés de la conception du système d'information, du suivi et de sa mise en œuvre et de l'interprétation des résultats.

Pour cette première session, la formation a rassemblé 17 personnes (liste nominative en annexe 6.4), venant de sociétés de développement, d'ONG d'appui à la profession agricole, d'entreprises privées, de l'université et de la recherche.

3.7 La logistique

La formation a été organisée à Bamako, à l'initiative et sous la responsabilité de l'IER.

Sur un effectif prévisionnel de 15 à 20 stagiaires, 17 personnes ont été rassemblées. Sur cet effectif, 14 ont réglé des droits d'inscriptions. Les 3 derniers, des étudiants pour la plupart, ont pu bénéficier d'un dégrèvement moyennant une implication personnelle dans la logistique et l'aide aux encadrants.

La formation a eu lieu dans la salle de réunion de l'hôtel Rabelais qui comporte une vingtaine de places. Il a été ainsi possible de bénéficier des services de l'hôtel pour l'énergie électrique, la climatisation et l'accès internet en WIFI. Les stagiaires sont arrivés avec leurs propres ordinateurs portables, ce qui a rendu inutile l'installation et le déploiement des équipements informatiques prévus. Une imprimante a néanmoins été mise à disposition pour les quelques travaux d'impression. Pour la réalisation des cours et l'énoncé des sujets d'exercices, un vidéoprojecteur a été utilisé et complété par un tableau blanc effaçable et un tableau de pages en papier de type « paper board ».

Les pauses cafés ont été organisées avec l'appui du personnel de la représentation du CIRAD à Bamako. Positionnées en milieu de chaque demi-journée de travail, elles ont permis de couper les séances de formation par des instants de repos, de détente et d'échanges.

Les repas de midi ont été pris collectivement au restaurant CTFQ à proximité de l'hôtel Rabelais.

Entre 2 à 3 chercheurs de l'IER se sont impliqués, et pour cette première réalisation, le CIRAD a apporté son appui sous la forme d'une mission d'un chercheur-enseignant afin de préparer et de réalisation de cette première session.

4 Evaluation et enseignements

La session de formation a été évaluée le samedi 4 décembre par une équipe du réseau de compétences (P. Sanou / P. Morant) qui s'est déplacée à Bamako. Cette évaluation, inscrite dans les activités du réseau, sert ainsi de test pour vérifier l'adéquation des modules dispensés par rapport aux besoins exprimés par les utilisateurs lors des précédentes missions.

4.1 Qualité

Une présentation sur la démarche qualité (et à terme d'excellence) a été faite aux participants, replaçant ainsi le processus d'évaluation de cette formation dans le cadre du réseau de compétences et de la mise en œuvre de ses premières activités.

4.2 Expression orale des avis des participants

Les participants ont pu s'exprimer sur la formation et sur la prise en compte de leurs attentes. Les éléments de synthèse sont résumés ci-dessous :

1. Les acquis

- La formation répond bien à un besoin ressenti
- L'ignorance des outils était totale
- Le programme a touché bien les attentes
- La formation va modifier les approches
- La notion de base de données est mieux clarifiée.
- Vont convaincre leurs responsables pour une suite de formation

2. Les limites

- Programme trop épais par rapport au temps imparti
- Temps trop limité par rapport aux attentes
- Doute sur la capacité à reproduire car ont reçu beaucoup en une durée courte
- Eléments de métadonnées juste présentés mais ignorent le processus de production
- Temps consacré à la cartographie (2 jours) inapproprié car n'ont pas pu bien maîtriser
- Difficultés existent pour l'utilisation des tableurs

3. Les conclusions

- Considérer cette formation comme une initiation
- Adapter le contenu de la formation à la durée

- Evaluer les niveaux pré-requis lors des inscriptions des stagiaires et adapter la formation
- Rattraper les limites dans une autre formation

4.3 Expression écrite des avis des participants

Les questionnaires (en annexe 6.7) ont été présentés et expliqués aux participants par un powerpoint. Un temps libre a été laissé pour les remplir au choix nominativement ou anonymement.

Les résultats sont présentés dans les tableaux ci-dessous :

1. Avis sur le contenu général

Sur les 16 questionnaires exploitables, on observe dans le tableau synthétique ci-dessous que sur le contenu général de la formation, les participants donnent un **avis « correct »** sur le contenu, le niveau et la documentation fournie, mais jugent **la durée trop courte**, surtout pour la deuxième semaine.

Partie	Durée	Contenu	Niveau	Documentation
Semaine 1 :	Trop longue	Trop théorique 2/16	Trop élevé	Trop détaillée
Observation et Structuration des données	Trop courte 7/16	Trop pratique 1/16	Trop bas	Pas assez détaillée 7/16
	Correct 9/16	Correct 13/16	Correct 16/16	Correcte 9/16
Semaine 2 :	Trop longue	Trop théorique 3/16	Trop élevé 3/16	Trop détaillée
Accès aux données : saisie, analyse, diffusion	Trop courte 11/16	Trop pratique 2/16	Trop bas	Pas assez détaillée 5/16
	Correcte 5/16	Correct 11/16	Correct 13/16	Correcte 11/16

Sur les 3 questions d'éclaircissement et de précision, les réponses ont été les suivantes :

a) **Avez-vous des commentaires, précisions et compléments à apporter sur le contenu pédagogique :**

Les principaux points soulevés concernent la manipulation du GPS en liaison avec le logiciel Qgis ; trois demandes font référence à la nécessité de prendre en compte les niveaux hétérogènes des participants, la fourniture de guides détaillés et la nécessité d'augmenter le temps de pratique (TP).

b) **Les thèmes abordés ont-ils répondu à votre attente**

L'unanimité des réponses est oui pour donc une bonne prise en compte des besoins des participants et de leur attente de cette formation.

c) **Considérez-vous que de nouveaux sujets dans des domaines proches devraient être proposés :**

Pour les 5 oui sur 13 réponses détaillées, cela fait référence aux métadonnées, à EXCEL, à la programmation pour la gestion des bases de données et les applications au développement et à l'analyse des essais agronomiques.

2. Avis sur le contenu détaillé des cours et TP

Au vu des tableaux ci-dessous qui présentent les résultats détaillés des modules et séances de cours comme de TP, certaines insuffisances sont mises en évidence (le nombre de réponses est variable et compris entre 12 et 17)

	Plus de 60% de bon
	Plus de 60% de moyen et mauvais

Modules de la semaine 1 : Observation et structuration des données	Durée	Contenu	Cadence	Documentation
Introduction à la notion de SI et de base de données . Problématique de la conception des SI				
La problématique des exploitations agricoles, leur diagnostic, leur suivi				
Pratiques des enquêtes :				
Cas d'utilisation : Approche Objet, et modèles de classes . Du modèle conceptuel au modèle relationnel –logiciel AnalyseSI				
TP : Modèle conceptuel				
ACCESS : introduction et tables				
TP : ACCESS – Tables				
TP : ACCESS – Tables et relations				
TP : ACCESS – Requêtes				
Algèbre relationnelle, SQL et Access - Requête par l'exemple –QBE				

Modules de la semaine 2 : Accès aux données : saisie, analyse, diffusion	Durée	Contenu	Cadence	Documentation
ACCESS formulaires				
TP : ACCESS – Formulaires				
ACCESS états de sortie				
TP : A ACCESS états de sortie				
Rappel de statistique				
D'ACCESS à EXEL Pratique sous EXCEL				
Introduction cartographie et SIG				
Prise en main QGIS				
Prise en main QGIS – Acquisition de données				
Prise en main QGIS - Exploitation des données				
Prise en main QGIS - Composition de cartes et diffusio				
Données, Métadonnées : sources et catalogues				

En plus du critère « durée » trop courte surtout sur la deuxième semaine, on relèvera que les modules suivants montrent **quelques insuffisances** :

- « **Algèbre relationnelle, SQL et Access - Requête par l'exemple –QBE** » (durée, cadence) ;
- « **Rappel de statistique** » (durée, contenu et cadence) ;
- « **Données, Métadonnées : sources et catalogues** » (durée, cadence et documentation).

3. Avis général sur la formation

a) L'unanimité des réponses positives à la question sur l'avis général (**réponse aux attentes**) et sur la recommandation (**conseilleriez-vous ce stage à vos collègues ?**) n'est tempérée que par les remarques sur la durée (trop courte)

b) Quant à la valorisation du stage, il est mis en perspective pour **l'application immédiate dans les activités**, et à des degrés moindres pour la diffusion des connaissances acquises et la formation de collègues.

Le questionnaire sur le déroulement pratique du stage, il était demandé aux participants d'apprécier avec les symboles suivants ☺ (=bon) ☹(=passable) ☹(= à revoir).

	Plus de 60% de bon 😊
	Plus de 60% de passable et à revoir 😐 😞

Qualité de l'intervention	Supports □	Oral □	TP et □	Informations □
L'organisation du stage	Les horaires 😊 😐 😞	Les 😊	La salle 😊	Ponctualité 😊
Les relations avec les formateurs	Formateurs 😊	Accueil et 😊	Coût 😊	Autres 😊
L'information	Avant stage 😊 😐 □ 😞	Pendant 😊		
Dates du stage	😊 😐 😞	Autre date proposée : Début d'année		

La recommandation principale est d'organiser ce stage en début d'année, période plus propice pour se libérer des tâches professionnelles. De cette évaluation, on retiendra un fort degré de satisfaction des participants et **surtout une réponse à leur attente**. Des aménagements doivent être prévus pour certains modules et une adaptation de la durée et de la période du stage. Bien entendu cette formation ne sera utile que si les participants pratiquent les logiciels et appliquent les outils et méthodes dans l'exercice de leur fonction.

Il a été proposé de faire une **évaluation ultérieure dans 6 à 8 mois** pour apprécier (ou faire apprécier par les formés) l'amélioration de leur efficacité professionnelle grâce à cette formation.

Il leur a aussi été offert un « **service après-vente** » avec possibilité d'interrogation des formateurs pour résoudre les problèmes qu'ils rencontreront dans l'application des outils et méthodes et un accompagnement par le personnel formateur de l'université.

Enfin il a été évoqué la possibilité, par l'intermédiaire des formateurs, de mobiliser des étudiants de filière informatique ou géographie pour aider dans la mise en œuvre opérationnelle, sous forme de mémoire d'études, de stages d'application ou de petits « jobs » d'étudiants.

4.4 Affichage réseau

Le **réseau de compétences** en ingénierie du développement territorial et de la gestion de l'information spatialisée a été sollicité par le CIRAD et l'IER pour évaluer cette activité en étroite liaison avec les formateurs.

Deux membres du réseau (P. Sanou et P. Morant) ont ainsi été désignés et avec des supports powerpoint et papier ils ont recueilli les avis des participants sur la qualité de la formation et l'atteinte des objectifs.

Le réseau prépare une offre de formation pour les besoins de la région ouest-africaine, la formation étant jugée comme une des activités structurantes. L'évaluation de la formation de Bamako s'inscrivait dans cet objectif et a permis de vérifier le label « qualité » de celle-ci afin de l'insérer dans l'offre de formation et de la proposer dans d'autres situations et de l'adapter aux demandes qui lui seront faites.

5 Conclusion

Organisée pour la première fois au Mali, cette formation « bases de données et cartographie » a connu un double succès :

- D'abord par le nombre de ses inscrits, l'assiduité et la ponctualité des participants, malgré un programme dense et prenant.
- Ensuite par les appréciations exprimées sur la pertinence des thèmes traités et la qualité des cours et des enseignements et l'efficacité des apprentissages, malgré des remarques sur l'insuffisance du temps consacré à certains sujets.

D'autre part la réalisation de la formation directement au Mali va permettre la mise en place de procédure de suivi et d'accompagnement des participants. Même si Internet permet de garder un lien au sein du collectif formé, sa concentration au Mali autorise la mise en place d'appui personnalisé et une véritable évaluation à 6 mois des effets de la formation sur les pratiques des participants. Un rendez-vous a été pris en ce sens avec l'organisation d'une journée bilan.

Enfin, l'accueil réservé à cette action de formation constitue une confortation de la justesse du positionnement du programme de formation en réponse à un besoin effectif. C'est aussi la démonstration de la qualité et de l'efficacité du partenariat CITAD-IER et la parfaite appropriation par l'IER des méthodes et techniques de gestion de l'information.

En se donnant comme objectif l'organisation chaque année de cette formation l'IER se dote d'un instrument supplémentaire pour contribuer au transfert et à l'appropriation de compétences en gestion de l'information par les acteurs du développement rural.

Pour le CIRAD, il s'agit d'une nouvelle étape dans son approche de ses actions de formation. Les thématiques choisies il y a une quinzaine d'année sont bonnes et répondent à une demande. Cependant un renouveau se profile avec le passage de formations finalisées à de la formation de formateurs et de l'accompagnement au déploiement des formations dans les pays du Sud.

Enfin, cette formation fut la manifestation fondatrice du réseau de compétences en ingénierie du développement territorial durable et de la gestion de l'information spatialisée en Afrique de l'Ouest. L'inscription dans ce cadre ouvre vers l'essaimage de cette activité vers d'autre pays, à l'initiative des membres du réseau, élargissant ainsi notablement l'audience du fait de la multiplication des formateurs, et donc

augmentation de la capacité de formation et aussi de baisse notable des couts en limitant les déplacements internationaux vers l'Europe.

En tout dernier lieu, il faut mentionner et remercier la Coopération Française pour son appui financier. Les fonds mobilisés ont ainsi contribué efficacement au renforcement des compétences au Mali en gestion de l'information dans le domaine du suivi des exploitations agricoles.

6 Annexes

6.1 Plaquette et formulaire d'inscription

Informations pratiques

La demande d'inscription est à envoyer au plus tard un mois avant le début du cycle de formation. Elle doit être accompagnée d'une confirmation de financement prévue, d'un curriculum vitae du candidat indiquant son niveau de formation et ses responsabilités professionnelles actuelles et une lettre de motivation. Ces documents sont indispensables à l'étude du dossier de candidature.

Le CIRAD et l'IER n'assurent pas le financement des stages. La recherche de financement est donc à faire par le stagiaire ou son employeur, auprès des organismes déversant des bourses de formation (budget formation de projet, Coopération bilatérale, FAO, Banque mondiale...). Pour cette session, grâce à une subvention demandée au Service de Coopération et d'Action Culturelle (SCAC) de l'Ambassade de France à Bamako les frais pédagogiques s'élèvent à :

Tarif normal : 300 €
 Tarif préférentiel : 200 €

Ces coûts couvrent l'ensemble des moyens techniques et pédagogiques mis à la disposition (documents, ordinateurs, etc.) et la restauration durant la formation (petit café et déjeuner de midi).

Inscription, voir fiche ci-jointe

Pour tous renseignements complémentaires :

Mamy SOUMARE
 Soumare.mamy@ciirad.fr
 IER CIRRA Sékou, Loko SEP, BP 258, Bamako, Mali

Michel PASSOUANT
 Michel.passouant@ciirad.fr
 CIRAD - UMR TETIS / TAC 91
 34398 Montpellier Cedex 5 - France
 Tel : (33) (0) 4 67 59 38 56 - Fax : (33) (0) 4 67 59 38 22

Le CIRAD

Le CIRAD, établissement public placé sous la double tutelle du ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche et du ministère des Affaires étrangères et européennes du gouvernement français, est un centre de coopération en recherche agronomique spécialisé dans les productions tropicales et méditerranéennes. Il emploie 1 800 agents, dont 800 ingénieurs chercheurs. Il coopère avec plus de 90 pays dans le monde et dispose de pôles scientifiques à vocation régionale dans l'outre-mer français. Son budget s'élève à 208 millions d'euros dont les deux tiers proviennent de l'Etat français.

L'IER

L'Institut d'Economie Rurale est le principal centre de recherche agricole au Mali. Il appuie le développement rural par création d'innovations et le renforcement des capacités, notamment dans les domaines des systèmes de production, de l'agronomie, de la cartographie et de la télédétection. Dans ce cadre, en collaboration avec des instituts internationaux (ICRISAT, ADRAO et CIRAD) et l'Université de Bamako, il a créé un laboratoire de SIG et Télédétection (*SotubaGIS*) depuis une dizaine d'années.

La formation est assurée par les chercheurs de l'Unité Tella au compte du CIRAD et du laboratoire SotubaGIS pour celui de l'IER en collaboration avec "Le réseau de compétences en ingénierie du développement territorial durable et gestion de l'information spatiale".

Ce réseau est une initiative de plusieurs partenaires de la région Afrique de l'Ouest, en collaboration avec le CIRAD, pour proposer un lieu de débats, d'échanges d'expériences, de réflexions et de formation sur les systèmes d'information et SIG au service du développement rural.

SotubaGIS
 Decisive Spatial Analysis

TETIS

cirad
 LA RECHERCHE AGRONOME
 POUR LE DEVELOPPEMENT

FORMATION

En collaboration avec :

Le Réseau Développement Territorial et Information en Afrique de l'Ouest

Cycle de formation

Base de données

Cartographie

BASE DE DONNEES

Et

CARTOGRAPHIE

Pour

DEVELOPPEMENT RURAL

Conception, Réalisation et Utilisation

Bamako

Du lundi 22 novembre au samedi 04 décembre 2010

Hédi Rahabidi
 Directeur technique
 Réseau de Recherche

BASE DE DONNEES

Et

CARTOGRAPHIE

Pour

LE DEVELOPPEMENT RURAL

Conception, Réalisation et Utilisation

L'information joue un rôle majeur dans toutes les activités liées au développement agricole et rural : pour coordonner un groupe d'acteurs, gérer des organisations, des territoires ou des ressources naturelles, pour élaborer, mettre en œuvre et évaluer les politiques publiques, pour suivre et évaluer des projets, pour comprendre, expliquer et visualiser le fonctionnement d'un écosystème ou d'un territoire.

Si l'informatique offre des moyens puissants pour acquérir, conserver, traiter et mettre en forme l'information, la vraie finalité d'un système d'information est de mettre à disposition des acteurs des informations utiles, utilisables et utilisées. De plus, avoir de l'information répondant aux objectifs de l'utilisateur nécessite de la collecter aux échelles temporelles et spatiales adéquates. Cela passe par une bonne compréhension des besoins des acteurs, la conception de la structure de l'enquête, du système d'information avec son architecture de données et traitements, puis sa réalisation par un développement informatique soigné.

La formation proposée aborde l'ensemble de la problématique de mise en place d'un système d'information, alimenté par des questionnaires d'enquêtes d'exploitations agricoles, de ménages, ou d'autres entités socio-économiques (organisations paysannes, entreprises, etc.), dédié au service d'une communauté d'acteurs concernés ou impliqués autour d'un enjeu de territoire. Elle s'appuie sur des méthodes et des outils développés par le CIRAD pour concevoir et réaliser des observations de milieu rural dans un contexte multi-acteurs.

OBJECTIFS

La formation donne les bases méthodologiques et opérationnelles pour concevoir et mettre en œuvre des SI et en appliquant successivement :

- A un niveau conceptuel pour identifier les acteurs, leurs besoins, les objets à observer, les variables à mesurer, les traitements nécessaires, le protocole d'enquête et structure en conséquence le système d'information.
- A un niveau technique pour développer et utiliser l'application informatique adéquate.
- A un niveau méthodologique pour conduire un projet de Système d'Information avec l'implication des utilisateurs finaux.

PUBLIC

Le stage s'adresse aux ingénieurs, cadres ou chercheurs exerçant dans une organisation professionnelle, une collectivité territoriale, des administrations d'Etat, un projet de développement, une organisation professionnelle ou un institut de recherche, chargés de la conception du système d'information, du suivi et de sa mise en œuvre et de l'interprétation des résultats.

CONDITIONS

Des frais pédagogiques, dont le détail est donné dans la fiche d'inscription, sont demandés à chacun des participants.

La durée du stage est de 2 semaines. Le nombre de participants est compris entre 15 et 20 personnes. L'enseignement est en français. Une bonne maîtrise de l'informatique, dans l'environnement WINDOWS, est absolument nécessaire.

DEMARCHE PEDAGOGIQUE

La formation s'appuie sur les compétences et savoir-faire du CIRAD issues d'innovations scientifiques et sur l'expérience des acteurs locaux en France, au Mali, Niger, Sénégal, Burkina et Guinée avec une confrontation aux

réalités concrètes des situations du développement rural, au Nord comme au Sud.

Elle est organisée en suivant une démarche de mise en place d'un système d'information, de l'exploration des besoins à l'analyse et la réalisation du logiciel :

- Initiation aux concepts d'enquête sur les ménages et de systèmes d'information et leur réalisation sous un logiciel particulier, Access.
- Mise en pratique des enseignements sur un mini-projet, SI conducteur du stage : de la conception de l'enquête à l'implémentation de la base de données.
- Représentation cartographique des informations issues des bases de données.

CONTENU PROGRAMME

La formation est structurée en 2 modules, d'une semaine chacun, s'enchaînant logiquement.

Module 1 : Réalisation d'un Système d'Information (SI). Approche théorique et méthodologique

- Problématisation et conceptualisation d'un projet d'enquête avec son SI : les enjeux et les objectifs, les acteurs et leurs rôles, les objets observés.
- Structuration et Procédure de Collecte des données : conception de la structure de la base de données, du questionnaire d'enquête et de l'échantillonnage.

Module 2 : Réalisation d'un SI. Statistique, traitement des données et représentation cartographique

- Réalisation sous Access : notions de tables, de requête, de formulaires et d'états de sortie.
- Statistique : statistique simple sous Excel et statistiques élaborées sous R.
- Représentation cartographique : notion de carte, analyse et représentation sur la carte, habillage et exportation sous QGIS.

RESPONSABLES PEDAGOGIQUES

- M. Passouant (CIRAD) et M. Soumaré (IER/Université de Bamako), géomaticiens.

Formation : Base de données et Cartographie

BAMAKO - Du lundi 22 novembre au samedi 04 décembre 2010

FICHE D'INSCRIPTION ¹**ÉTAT CIVIL**

Nom :

Prénom :

Date de naissance : Nationalité :

Téléphone : Email :

SITUATION PROFESSIONNELLE

Fonction actuelle : depuis le :

Nom de l'Organisme employeur :

Adresse de l'employeur :

Téléphone : Télécopie :

Email :

FRAIS D'INSCRIPTION

Pour cette session, une subvention a été demandée au Service de Coopération et d'Action Culturelle (SCAC) de l'Ambassade de France à Bamako, et est déjà répercutée sur le tarif	Tarification		Choix
	Tarif normal	300 €	
	Tarif préférentiel ²	200 €	

ORIGINE DU FINANCEMENT DE LA FORMATION

Pour les frais pédagogiques :

Pour les frais de voyage et de séjour :

INSCRIPTION

Date SIGNATURE

ORGANISME EMPLOYEUR – AUTORISATION D'INSCRIPTION

Date Nom, signature du responsable et cachet de l'organisme

¹ Formulaire à renvoyer à Mammy SOUMARE, Soumare_mamy@hotmail.com, IER CERRA Sotuba, Labo SEP, BP 253, Bamako, Mali en joignant obligatoirement :

. un énoncé des motivations pour l'inscription à ce stage
 . une description des expériences et pratiques en traitement informatique des données
 . un curriculum vitae comportant : i) la formation suivie (Université ou école, diplômes obtenus et dates)
 et ii) une liste de références scientifiques (publications, rapports, participations à des projets).

² Tarif réservé à des inscriptions individuelles d'étudiants, de chômeurs et devant faire, pour être validé, l'objet d'une demande argumentée auprès des organisateurs de la formation.

6.2 Discours du Dr. Abdoulaye HAMADOUN

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

-:-:-:-:-

INSTITUT D'ECONOMIE RURALE

-:-:-:-:-

CENTRE REGIONAL DE RECHERCHE

AGRONOMIQUE DE SOTUBA

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple- Un But- Une Foi

Allocution d'ouverture de l'atelier de formation en base de données et cartographie pour le développement rural

22 novembre 2010

Monsieur le Représentant du Service de Coopération et d'Action Culturelle de l'Ambassade de France au Mali,

Monsieur le Représentant du CIRAD,

Chers Collègues chercheurs,

Mesdames et Messieurs

Au nom du Directeur Général de l'Institut d'Economie Rurale (IER) empêché, j'ai l'honneur et le plaisir de vous souhaiter très chaleureusement la bienvenue à Bamako, terre africaine du Mali.

Votre présence massive à la formation en Base de données et Cartographie pour le développement rural témoigne de l'intérêt que vous accordez à l'utilisation des nouvelles technologies dans la promotion du monde rural.

Cette formation faut-il le rappeler se situe dans le cadre des actions de partenariat entre le CIRAD et l'IER pour répondre aux préoccupations actuelles de notre agriculture. En effet, les systèmes agroalimentaires suscitent de plus en plus d'intérêt et on note une évolution rapide dans leur fonctionnement. Il devient alors impérieux de suivre leur dynamique, de comprendre leur transformation pour faire des propositions d'amélioration.

La première session de cette formation avait été organisée par le CIRAD depuis une quinzaine d'années, en France. La volonté des organisateurs de la délocaliser au Mali répond au souci permanent d'accessibilité à plus d'acteurs de terrains notamment les ONG, les Organisations paysannes, les entreprises privées du secteur agricole, les services techniques et les institutions de recherche.

Il s'agira en fait de développer des compétences en Afrique dans les domaines de la production, de l'analyse et de la diffusion de l'information sur les exploitations agricoles et leurs territoires.

Mesdames et Messieurs, chers participants

Vous aborderez pendant les deux prochaines semaines, l'ensemble des aspects de l'analyse d'une situation donnée, à savoir : de la constitution d'une problématique d'étude à la diffusion des résultats en passant par la conception de l'enquête, la collecte de données, leur structuration en base de données relationnelles, les analyses et les représentations graphiques.

Cette période sera également mise à profit par le Réseau pour le développement territorial et l'Information en Afrique de l'Ouest, principal partenaire dans le cadre du renforcement des capacités sous régionales, pour tenir sa première réunion avec les acteurs du Mali, de la Guinée, du Tchad, du Burkina Faso, du Maghreb et de la France.

Je vous invite par conséquent, à plus d'assiduité et de régularité au cours des travaux en vue de mieux cerner les bases méthodologiques et opérationnelles pour construire et mettre en œuvre des Systèmes d'information.

Mesdames, Messieurs

L'occasion me paraît opportune pour adresser mes remerciements très sincères à nos partenaires techniques et financiers en l'occurrence le Service de Coopération et d'Action culturelle de l'Ambassade de France au Mali. Grâce son appui et la volonté des responsables pédagogiques, les frais de formation ont été divisé par 10, soit deux cent mille francs CFA contre deux millions, sans oublier les frais connexes tels les billets d'avion, les visas et autres dépenses.

Je les remercie également pour les multiples appuis techniques et financiers à la recherche agricole du Mali à travers l'exécution des activités de recherche et de formation.

J'ai bon espoir que de cette session de formation sortiront des recommandations qui, j'en suis sûr, permettront de poursuivre ce renforcement des compétences tous les ans au bénéfice des acteurs du monde rural.

C'est sur ces mots d'espoir que je déclare ouverte la session de formation en **Base de données et cartographie pour le développement rural**.

Je vous remercie

Dr. Hamadoun A .
D/CRRA Sotuba (IER)

6.3 Programme journalier

Base de données et cartographie pour le développement rural Bamako – du lundi 22 novembre au samedi 4 décembre 2010 Horaires : 9h – 12h30 (pause vers 10h30) 14h – 17h (pause vers 15h30)				
Semaine 1 : du lundi 22 novembre au samedi 27 novembre : Observation et Structuration des données				
Date	Intervenants	Matin	Après-midi	Intervenants
LUNDI 22.11	M.Soumaré M.Passouant	Accueil et séance Inaugurale <input type="checkbox"/> Mot du directeur scientifique de l'IER <input type="checkbox"/> Le contexte du stage <input type="checkbox"/> Présentation des participants <input type="checkbox"/> Détails organisationnels	Introduction à la notion de SI et de base de données Problématique de la conception des SI	M. Passouant M. Soumaré
MARDI 23.11	M.Soumaré M.Passouant	La problématique des exploitations agricoles, leur diagnostic, leur suivi	Pratiques des enquêtes : <input type="checkbox"/> Echantillonnage <input type="checkbox"/> Questionnaire <input type="checkbox"/> Organisation et gestion (collecte – suivi – saisie – contrôle...)	M.Soumaré M.Passouant
MERCREDI 24.11	M.Passouant M.Soumaré	Cas d'utilisation Approche Objet, et modèles de classes <input type="checkbox"/> Des objets aux classes <input type="checkbox"/> Attributs <input type="checkbox"/> Associations Du modèle conceptuel au modèle relationnel –logiciel AnalyseSI	TP : Modèle conceptuel <input type="checkbox"/> Présentation du TP <input type="checkbox"/> Initiation à AnalyseSI <input type="checkbox"/> Identification des entités <input type="checkbox"/> Création des entités et leurs attributs <input type="checkbox"/> Associations	M.Soumaré M.Passouant
JEUDI 25.11	M.Passouant M.Soumaré	Access : <input type="checkbox"/> Introduction générale <input type="checkbox"/> création de tables	TP : Access – Tables <input type="checkbox"/> Présentation du TP <input type="checkbox"/> Création de tables sous Access <input type="checkbox"/> Importation de données	M. Passouant M. Soumaré
VENDREDI 26.11	M.Passouant M.Soumaré	Access : <input type="checkbox"/> Retour sur les créations de tables <input type="checkbox"/> Mise en place des relations	TP : Access – Tables et relations <input type="checkbox"/> Présentation du TP <input type="checkbox"/> Création des relations	M. Passouant M. Soumaré
SAMEDI 27.11	M.Passouant M.Soumaré	Algèbre relationnelle, SQL et Access - Requêtes par l'exemple –QBE <input type="checkbox"/> Interrogations mono et multi-tables, <input type="checkbox"/> Analyses croisées <input type="checkbox"/> Mise à jour <input type="checkbox"/> Liens avec SQL	TP : Access – Requêtes <input type="checkbox"/> Présentation du TP <input type="checkbox"/> Requêtes de consultation (simples et multi) <input type="checkbox"/> Requêtes action (mise à jour, ajout, supp.) <input type="checkbox"/> Requêtes spécifiques (doublons, non corresp...)	M. Passouant M. Soumaré

15/12/2010 1 / 2

Semaine 2 : du lundi 29 novembre au samedi 04 décembre : Accès aux données : saisie, analyse, diffusion				
Date	Intervenants	Matin	Après-midi	Intervenants
LUNDI 29.11	M. Passouant M. Soumaré	Access – Formulaire <input type="checkbox"/> Notion de formulaire <input type="checkbox"/> Création de formulaires (source de données, contrôles et boutons de commande) <input type="checkbox"/> Macro	TP : Access – Formulaire <input type="checkbox"/> Présentation du TP <input type="checkbox"/> Création de formulaires <input type="checkbox"/> Intégration de Macro	M. Passouant M. Soumaré
MARDI 30.11	M. Passouant M. Soumaré	Etat de sortie : <input type="checkbox"/> Principes généraux <input type="checkbox"/> Assistant de constitution <input type="checkbox"/> Reprise d'un état de sortie : structuration, contrôles et synthèse	TP : Access – Etat de sortie <input type="checkbox"/> Présentation du TP <input type="checkbox"/> Création d'état simple <input type="checkbox"/> Création d'état complexe <input type="checkbox"/> Exportation	M. Passouant M. Soumaré
MERCREDI 01.12	M. Passouant M. Soumaré	Rappel de statistique <input type="checkbox"/> Résumés numériques (centre et dispersion) <input type="checkbox"/> Eléments de statistique bivariable <input type="checkbox"/> Représentations graphiques	D'ACCESS à Excel Pratique sous excel <input type="checkbox"/> Résumés numériques (centre et dispersion) <input type="checkbox"/> Représentations graphiques <input type="checkbox"/> Macros complémentaires	M. Passouant M. Soumaré
JEUDI 02.12	M.Soumaré M. Passouant	Introduction cartographie et Système d'information Géographique Présentation Qgis	Prise en main logiciel QGIS	M.Soumaré M. Passouant
VENDREDI 03.12	M.Soumaré M. Passouant	Prise en main QGIS : Acquisition de données	Prise en main QGIS Exploitation donnée	M.Soumaré M. Passouant
SAMEDI 04.12	M.Soumaré M. Passouant	Prise en main QGIS : Composition de cartes et diffusion* Données, Méta-données : sources et catalogues Conclusion	Clôture et Evaluation	M.Soumaré M. Passouant

15/12/2010 2 / 2

6.4 Liste des participants

LISTE DES PARTICIPANTS A LA FORMATION BASE DE DONNEES ET CARTOGRAPHIE BAMAKO 2010
HOTEL RABELAIS DU 22 NOVEMBRE AU 04 DECEMBRE

Num	Nom	Prénom	Organisme	Adresse électronique	Tel
1	COULIBALY	Baba	UB/FLASH	babacoulibalyish@yahoo.fr	76 45 55 76
2	DEMBELE	Ousmane	ONG AMEDD	ousmeml@yahoo.fr	76 14 71 50
3	DEMBELE	Gilbert	ONG AMEDD	gildembele@yahoo.fr	79 35 59 44
4	DEMBELE	Souleymane	IER-SIG	soulbn@yahoo.fr	76 08 13 31
5	DEMBELE	Sidi	IER-SIG	sidi_dembele@yahoo.fr	76 05 54 11
6	DIARRA	Souleymane	CMDT-Ouest	souleymanediarra48a@yahoo.fr	69 07 86 74
7	DIWARA	Morikè	IER-SIG	dmorike@yahoo.fr	66 17 90 95/ 79 20 45 62
8	KONTAO	Amadou	YIRIWA SA	kontao@yiriwa.com	66 98 54 45
9	KOUMARE	Adama	CMDT-Centre	diabdama@yahoo.fr	66 66 05 20/ 76 16 80 75
10	N'DIAYE	Baba Faradji	UB/FLASH	baba_faradji@yahoo.fr	76 46 09 83
11	NZIENGUI KASSA	Sam	ONG Brainforest	samirnzienqui@gmail.com	+ 241 07 53 47 15
12	PASOUANT	Michel	CIRAD-Formateur	michel.passouant@cirad.fr	+33 4 67 59 38 36
13	RAGOUNANDEA	Appolinaire Guédouba	VSF_CICDA	a.ragounandea@avsf.org	76 90 69 52
14	SANOGO	Noufou	SNV	nfsanogo@yahoo.fr	66 79 59 58
15	SANOGO	Daouda	CMDT-Nors-Est	sanogodaouda80@yahoo.fr	76 11 56 22
16	SISSOKO	Mamadou	UB/FLASH	sissokomamadou39@yahoo.fr	76 30 38 74
17	SOUMARE	Mamy	IER-Formateur	soumare_mamy@hotmail.com	66 79 40 45
18	TRAORE	Souleymane S.	IER-SIG	sstraore@yahoo.fr	66876431
19	TRAORE	Daouda	CMDT-SUD	traoredaouda2021@yahoo.fr	76 16 61 27

6.5 Liste des documents numériques

Un CD-ROM a été remis à chaque participant regroupant sous forme numérique aussi bien les supports de cours et de TP que des documents complémentaires et des logiciels open source en relation avec la formation.

Le CD-ROM est structuré de la manière suivante :

<u>Répertoire</u>	<u>Contenu</u>
CD-BD-Carto\0-Stage\	Documents généraux liés à l'organisation et au déroulement de la formation
CD-BD-Carto\0-Stage\Images formation\	Photos clôture
CD-BD-Carto\0-Stage\Images formation\Video\	Vidéo clôture
CD-BD-Carto\0-Stage\Photos KONTAO\	Photos de A. Kontao

CD-BD-Carto\0-Stage\Photos Samir\	Photos de S. Ziengui Kassa
CD-BD-Carto\0-Stage\Remise attestation\	Photos remises des attestations
CD-BD-Carto\1-Cours\	Supports de cours (diaporama)
CD-BD-Carto\2-Données et Exercices\	Données exercices Base de données
CD-BD-Carto\2-Données et Exercices\BDD enquete\	Données TP Base de données
CD-BD-Carto\3-Couches et Exercices\	Données TP Cartographie
CD-BD-Carto\3-Couches et Exercices\Raster\	Données TP Cartographie raster
CD-BD-Carto\3-Couches et Exercices\Vecteur\	Données TP Cartographie vecteur
CD-BD-Carto\4-Documents\1-Généraux\	Documentation générale
CD-BD-Carto\4-Documents\2-BD et Access\	Documentation sur base de données et Access
CD-BD-Carto\4-Documents\2-BD Access\Microsoft\	et Documentation sur base de données et Access extraite du site Micrisoft
CD-BD-Carto\4-Documents\2-BD Access\Statistique\	et Documentation sur base de données et Access et statistique
CD-BD-Carto\4-Documents\3-SIG et Qgis\	Documentation sur les SIG et QGIS
CD-BD-Carto\5-Logiciels\	Logiciels gratuits

<p>CD-BD-Carto\0-Stage\</p> <p>BDD-Carto-Bko-2010.JPG</p> <p>Evaluation formation IRR CIBAD nov 2010.doc</p> <p>INOCRIPTIONK010.doc</p> <p>Raccourci.lnk</p> <p>Liste Participant.xlsx</p> <p>Planning201110.docx</p> <p>Plaquette formation bdd carto BKO 2010.pdf</p> <p>CD-BD-Carto\0-Stage\Images clôture Formation\</p> <p>23 PHOTOES</p> <p>CD-BD-Carto\0-Stage\Images clôture Formation\Video\</p> <p>CD-BD-Carto\0-Stage\Photos KONTZO\</p> <p>25 PHOTOES</p> <p>CD-BD-Carto\0-Stage\Photos Samir\</p> <p>59 PHOTOES</p> <p>CD-BD-Carto\0-Stage\Remise attestation\</p> <p>39 PHOTOES</p> <p>CD-BD-Carto\1-Cours\</p> <p>11-22-SA-Intro-1.pdf</p> <p>11-22-SB-Intro-2.pdf</p> <p>11-23-A-Problématique Suivi Agricola.pdf</p> <p>11-23-B-Pratique des Enquetes.pdf</p> <p>11-24-A1-modelisation conceptuelle .pdf</p> <p>11-24-A1-modelisation conceptuelle.pdf</p> <p>11-25-A1-ACCRES Introduction et table.pdf</p> <p>11-26-A1-ACCRES Relations et tables.pdf</p> <p>11-27-A1-ACCRES-Requetes.pdf</p> <p>11-29-A-Formulaires.pdf</p> <p>11-30-A-Stats.pdf</p> <p>12-01-Rappels de statistique univariée-excel.pdf</p> <p>12-02-A-Intro Cartographie Sig.pdf</p> <p>12-02-B-QGIS/Paise_en_mais.pdf</p> <p>12-03-B-Acquisition\Exploitation\MisePage.pdf</p> <p>12-04-B-Meta Données.pdf</p> <p>CD-BD-Carto\3-Données et Exercices\ 14 11 852 149</p> <p>Bibliothèque.acoedb</p> <p>Box plots V2.xls</p> <p>Enquete_exploitation.acoedb</p> <p>Ma Bibliothèque.acoedb</p> <p>MCD Enquete.sas</p> <p>MCD Enquete_1.sas</p> <p>MCD ON.sas</p> <p>Mon Enquete_exploitation.acoedb</p> <p>Mots Clés.xlsx</p> <p>Mots Clés.xlsx</p> <p>Questionnaire_MA Formation.doc</p> <p>Sauvegarde de Y-Requete-Finale.xlsx</p> <p>survey_form.pdf</p> <p>Y-Requete-Finale.xlsx</p> <p>CD-BD-Carto\3-Données et Exercices\BDD enquete\</p> <p>Base de données modèle exploitation.acoedb</p> <p>Champ.acoedb</p> <p>Mon Enquete.acoedb</p> <p>Parcelle.acoedb</p> <p>Personne.acoedb</p> <p>Utilisation de la production.acoedb</p> <p>CD-BD-Carto\3-Couches et Exercices\</p> <p>Cartes.qgis.qgs</p> <p>Essai.qgs</p>	<p>miadm1_2.DAT</p> <p>miadm1_2.ID</p> <p>miadm1_2.IND</p> <p>miadm1_2.MAP</p> <p>miadm1_2.TAB</p> <p>modeleComposer.qpt</p> <p>Nuclerisation.qgs</p> <p>pirisymt.DAT</p> <p>pirisymt.ID</p> <p>pirisymt.IND</p> <p>pirisymt.MAP</p> <p>pirisymt.TAB</p> <p>pirisymt_arc.dbf</p> <p>pirisymt_arc.prj</p> <p>pirisymt_arc.shp</p> <p>pirisymt_arc.shx</p> <p>pirisymt_nome.dbf</p> <p>pirisymt_nome.prj</p> <p>pirisymt_nome.shp</p> <p>pirisymt_nome.shx</p> <p>pirisymt_region.dbf</p> <p>pirisymt_region.prj</p> <p>pirisymt_region.shp</p> <p>pirisymt_region.shx</p> <p>pirisymt_rounded_rectangle.dbf</p> <p>pirisymt_rounded_rectangle.prj</p> <p>pirisymt_rounded_rectangle.shp</p> <p>pirisymt_rounded_rectangle.shx</p> <p>presentation.qgs</p> <p>resultats.qpt</p> <p>Resultats Spatialisés.mdb</p> <p>Routes_P187.DAT</p> <p>Routes_P187.ID</p> <p>Routes_P187.IND</p> <p>Routes_P187.MAP</p> <p>Routes_P187.TAB</p> <p>TD Elaboration Questionnaire.docx</p> <p>test00.dbf</p> <p>test00.prj</p> <p>test00.qpj</p> <p>test00.shp</p> <p>test00.shx</p> <p>testtampon.dbf</p> <p>testtampon.prj</p> <p>testtampon.qpj</p> <p>testtampon.shp</p> <p>testtampon.shx</p> <p>vegetation_coton.dbf</p> <p>vegetation_coton.prj</p> <p>vegetation_coton.qpj</p> <p>vegetation_coton.shp</p> <p>vegetation_coton.shx</p> <p>CD-BD-Carto\3-Couches et Exercices\Raster\</p> <p>Aires culture Diou.DAT</p> <p>Aires culture Diou.ID</p> <p>Aires culture Diou.MAP</p> <p>Aires culture Diou.TAB</p> <p>diou_image.png</p>
--	--

<p>diou_image.png</p> <p>CD-BD-Carto\3-Couches et Exercices\Vecteur\</p> <p>Calage.pdf</p> <p>capitale_Région.dbf</p> <p>capitale_Région.prj</p> <p>capitale_Région.qpj</p> <p>capitale_Région.shp</p> <p>capitale_Région.shx</p> <p>Commune_Coton.dbf</p> <p>Commune_Coton.prj</p> <p>Commune_Coton.qpj</p> <p>Commune_Coton.shp</p> <p>Commune_Coton.shx</p> <p>Coordonnées_Koutiala.xlsx</p> <p>Koutiala_ligne.dbf</p> <p>Koutiala_ligne.prj</p> <p>Koutiala_ligne.qpj</p> <p>Koutiala_ligne.shp</p> <p>Koutiala_ligne.shx</p> <p>Koutiala_ligne.jpg</p> <p>Koutiala_Carcle.jpg.points</p> <p>Koutiala_Carcle.georef.tif</p> <p>Mali_Carcle.dbf</p> <p>Mali_Carcle.prj</p> <p>Mali_Carcle.qpj</p> <p>Mali_Carcle.shp</p> <p>Mali_Carcle.shx</p> <p>Mali_Pays.dbf</p> <p>Mali_Pays.prj</p> <p>Mali_Pays.qpj</p> <p>Mali_Pays.shp</p> <p>Mali_Pays.shx</p> <p>Pluvio_68_98.dbf</p> <p>Pluvio_68_98.prj</p> <p>Pluvio_68_98.qpj</p> <p>Pluvio_68_98.shp</p> <p>Pluvio_68_98.shx</p> <p>Villes_coton.dbf</p> <p>Villes_coton.prj</p> <p>Villes_coton.qpj</p> <p>Villes_coton.shp</p> <p>Villes_coton.shx</p> <p>Zonage_Coton.dbf</p> <p>Zonage_Coton.prj</p> <p>Zonage_Coton.qpj</p> <p>Zonage_Coton.shp</p> <p>Zonage_Coton.shx</p> <p>CD-BD-Carto\4-Documents\1-Général\</p> <p>Méthode Co-Obs 2010-06-27.pdf</p> <p>UNE_pau.pdf</p> <p>CD-BD-Carto\4-Documents\2-BD et Access\</p> <p>Access 2007, Introduction 11-27-07.pdf</p> <p>Algèbre relationnelle.pdf</p> <p>CD-BD-Carto\4-Documents\3-BD et Access\Microsoft\</p> <p>11-25-afficher-et-gérer_objets.pdf</p> <p>11-25-Apprendre la structure d'un....pdf</p> <p>11-25-Créer-des-tables.pdf</p> <p>11-25-Créer-une-base-de.pdf</p>	<p>11-25-Guide-Interface.pdf</p> <p>11-26-Créer-les-relations.pdf</p> <p>11-27-1-Créer-une-requete-select-simple.pdf</p> <p>11-27-2-Créer-une-requete-bases-plusieurs-tables.pdf</p> <p>11-29-1-Créer-un-formulaire.pdf</p> <p>11-29-2-Créer-un-formulaire-à-ss-formulaire.pdf</p> <p>11-30-1-Créer-un-etat-simple.pdf</p> <p>11-30-2-Créer-un-etat-groupe-synthese.pdf</p> <p>11-30-3-Créer-et-utiliser-etat-ss-etat.pdf</p> <p>access-help utilisation de champs multivalués.pdf</p> <p>Caractéristiques d'Access 2007.pdf</p> <p>Concepts de base sur la com....pdf</p> <p>Créer-une-expression.pdf</p> <p>Créer-une-macro.pdf</p> <p>Importer ou attacher données excel.pdf</p> <p>Principes de base macro.pdf</p> <p>CD-BD-Carto\4-Documents\2-BD et Access\Statistique\ Boîte-de-TURKEY.pdf</p> <p>BoxPlot.ppt</p> <p>Statistique et excel.pdf</p> <p>CD-BD-Carto\4-Documents\3-SIG et Qgis\</p> <p>a_projet-PS.PPT.pdf</p> <p>carto_intro_voil.pdf</p> <p>qgis-1.3.0 user guide_fr.pdf</p> <p>qgis-1.5.0 user guide_en.pdf</p> <p>Qgis-Mise en page.pdf</p> <p>CD-BD-Carto\5-Logiciels\</p> <p>analyseSI-0.74.1.jar</p> <p>Box plots V2.sip</p> <p>Interactive - Access 2003 to Access 2007 command reference.exe</p> <p>Interactive - Excel 2003 to Excel 2007 command reference.exe</p> <p>Interactive - PowerPoint 2003 to PowerPoint 2007 command reference.exe</p> <p>Interactive - Word 2003 to Word 2007 command reference.exe</p> <p>jre-6u22-windows-1586-a.exe</p> <p>jupinetail.exe</p> <p>QGIS-1.4.0-1-No-Gui-Setup.exe</p> <p>QGIS-OSGeo4W-1.5.0-14109-Setup.exe</p>
---	--

6.6 Diplôme



6.7 Questionnaire d'évaluation

FICHE D'EVALUATION DE LA FORMATION
« Base de données et cartographie pour le développement rural »
Bamako – du lundi 22 novembre au samedi 4 décembre 2010

Afin de mieux répondre aux attentes et besoins des futurs stagiaires nous souhaitons avoir votre avis sur le contenu pédagogique de la formation que vous venez de suivre.

VOTRE AVIS SUR LE CONTENU GENERAL DES DEUX SEMAINES DE COURTS ET TP¹

Partie	Durée	Contenu	Niveau	Documentation	Avez-vous des commentaires, précisions et compléments à apporter sur le contenu pédagogique : Les thèmes abordés ont-ils répondu à votre attente OUI -NON Précisez votre réponse
Semaine 1 : Observation et structuration des données	Trop long Trop court Correct	Trop théorique Trop pratique Correct	Trop élevé Trop bas Correct	Trop détaillée Pas assez détaillée Correcte	
Semaine 2 : Accès aux données : saisie, analyse, diffusion	Trop long Trop court Correct	Trop théorique Trop pratique Correct	Trop élevé Trop bas Correct	Trop détaillée Pas assez détaillée Correcte	

Considérez-vous que de nouveaux sujets dans des domaines proches, devraient être proposés : **OUI -NON**
Précisez votre réponse :

¹ Entourer la bonne réponse
Evaluation de la formation IER CIRAD « bases de données et cartographie pour le développement rural – Bamako du 22 novembre au 4 décembre 2010
1 / 5

VOTRE AVIS SUR LE CONTENU DETAILLE DES COURS ET TP²

Bon (+) Moyen (0) Mauvais (-)

Modules de la semaine 1 : Observation et structuration des données	Durée	Contenu	Cadence	Documentation
Introduction à la notion de SI et de base de données				
Problématique de la conception des SI				
La problématique des exploitations agricoles, leur diagnostic, leur suivi				
Pratiques des enquêtes :				
Cas d'utilisation : Approche Objet, et modèles de classes				
Du modèle conceptuel au modèle relationnel –logiciel Analyse SI				
TP : Modèle conceptuel				
ACCESS : Introduction et tables				
TP : ACCESS – Tables				
TP : ACCESS – Tables et relations				
TP : ACCESS – Requêtes				
Algèbre relationnelle, SQL et Access - Requête par l'exemple –QBE				

Modules de la semaine 2 : Accès aux données : saisie, analyse, diffusion	Durée	Contenu	Cadence	Documentation
ACCESS formulaires				
TP : ACCESS – Formulaires				
ACCESS états de sortie				
TP : A ACCESS états de sortie				
Rappel de statistique				
D' ACCESS à EXCEL Pratique sous EXCEL				
Introduction cartographie et SIG				
Prise en main QGIS				
Prise en main QGIS – Acquisition de données				
Prise en main QGIS - Exploitation des données				
Prise en main QGIS - Composition de cartes et diffusion				
Données, Métadonnées : sources et catalogues				

² Mettre une appréciation Bon (+) Moyen (0) Mauvais (-)
Evaluation de la formation IER CIRAD « bases de données et cartographie pour le développement rural – Bamako du 22 novembre au 4 décembre 2010
2 / 5

VOTRE AVIS GÉNÉRAL

Le stage que vous venez de suivre, correspond-il à vos attentes sur sa forme et son contenu

OUI-NON

Précisez :

VOS PROJETS DE VALORISATION DE VOTRE FORMATION

Conseilleriez-vous ce stage à vos collègues ?

Quelle suite comptez-vous donner à ce stage :

OUI-NON

Applications immédiates dans vos activités..... **OUI-NON**

si non, pour quelle raison ?

Diffusion des connaissances acquises **OUI-NON**

Formation de vos collègues..... **OUI-NON**

LE DEROULEMENT DU STAGE³

Qualité de l'intervention	Supports 😊 😐 😞	Oral 😊 😐 😞	TP et projets 😊 😐 😞	Informations 😊 😐 😞
L'organisation du stage	Les horaires 😊 😐 😞	Les pauses et repas 😊 😐 😞	La salle 😊 😐 😞	Ponctualité 😊 😐 😞
Les relations avec les formateurs	Formateurs 😊 😐 😞	Accueil et logistique 😊 😐 😞	Coût 😊 😐 😞	Autres 😊 😐 😞
L'information	Avant stage 😊 😐 😞	Pendant stage 😊 😐 😞		
Dates du stage	😊 😐 😞	Autre date proposée :		

Si vous le souhaitez, vous pouvez donner votre nom.....

³ Entourer la bonne réponse 😊 (=bon) 😐 (=passable) 😞 (= à revoir)

Evaluation de la formation IER CIRAD « bases de données et cartographie pour le développement rural – Bamako du 22 novembre au 4 décembre 2010

3 / 3

6.8 Quelques photos

- La salle de formation



- La remise des diplômes



- La promotion

